

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3808005 A1**

⑤① Int. Cl. 4:  
**B 29 D 30/46**  
// B29L 30:00

⑳ Aktenzeichen: P 38 08 005.2  
㉔ Anmeldetag: 10. 3. 88  
㉚ Offenlegungstag: 22. 9. 88

*Behördeneigentum*

DE 3808005 A1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
11.03.87 JP 62-34371 U

⑦① Anmelder:  
Mitsubishi Jukogyo K.K., Tokio/Tokyo, JP

⑦④ Vertreter:  
Henkel, G., Dr.phil.; Feiler, L., Dr.rer.nat.; Hänzel, W.,  
Dipl.-Ing.; Kottmann, D., Dipl.-Ing, Pat.-Anwälte,  
8000 München

⑦② Erfinder:  
Sato, Hidemasa, Nagasaki, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Vorrichtung zum Schneiden einer Stahlcord enthaltenden Rohgummilage**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden einer Stahlcord enthaltenden Rohgummilage, die gekennzeichnet ist durch ein endloses Förderband zum Transportieren der Stahlcord enthaltenden Rohgummilage, auf einer Laufstrecke des Förderbands angeordnete Umlenkrollen, um einen Abschnitt des Förderbands mit einer U-förmigen Krümmung oder Wölbung laufen zu lassen, und einen Schieber oder Stoßer, der in einem von dem mit Krümmung oder Wölbung laufenden Abschnitt des Förderbands umschriebenen Raum angeordnet ist und der zum Anheben der Rohgummilage in der Weise dient, daß die Rohgummilage gegen ein Schneidmesser angedrückt wird.

DE 3808005 A1

## Patentanspruch

Vorrichtung zum Schneiden einer Stahlcord enthaltenden Rohgummilage, **gekennzeichnet durch** ein endloses Förderband zum Transportieren der Stahlcord enthaltenden Rohgummilage, auf einer Laufstrecke des Förderbands angeordnete Umlenkrollen, um einen Abschnitt des Förderbands mit einer U-förmigen Krümmung oder Wölbung laufen zu lassen, und einen Schieber oder Stoßer, der in einem von dem mit Krümmung oder Wölbung laufenden Abschnitt des Förderbands umschriebenen Raum angeordnet ist und der zum Anheben der Rohgummilage in der Weise dient, daß die Rohgummilage gegen ein Schneidmesser angedrückt wird.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schneiden einer Stahlcord enthaltenden Rohgummilage in Verbindung mit einer Reifenformmaschine und einer Diagonalschneidmaschine.

Im folgenden ist zunächst der Aufbau einer herkömmlichen Vorrichtung (dieser Art) anhand der Fig. 5 und 6 erläutert. Darin sind mit *M* ein Werkstoff (Rohgummilage oder -bahn) und mit 1 ein(e) Schieber oder Stoßvorrichtung bezeichnet. Die Anordnung umfaßt einen Strömungsmittel-Druckzylinder 2 zum Hoch- und Herabfahren des Schiebers 1, einen Fördererahmen 3, ein Förderband 4, ein Schneidmesser 5 und eine Förderbandscheibe oder -rolle 6, die über ein Lager am Fördererahmen 3 montiert ist. Der Schieber 1 ist zwischen zwei zu seinen beiden Seiten angeordnete Förderbänder 4 eingefügt. Zwei Sätze von Förderbandführungen, zwei Sätze von Förderbandspannvorrichtungen und eine Antriebsvorrichtung bewirken gemeinsam den Antrieb der Förderbänder 4.

Die Fig. 7 und 8 veranschaulichen die Arbeitsweise dieser herkömmlichen Vorrichtung. Die Bewegung des auf dem Förderband 4 befindlichen Werkstoffs *M* wird für eine vorbestimmte Zeitspanne angehalten. Anschließend wird der Werkstoff *M* durch den mittels des Druckzylinders 2 hochgefahrenen Schieber 1 angehoben und damit gegen das Schneidmesser 5 angedrückt. Hierauf wird der Schieber 1 herabgefahren, wobei der Werkstoff *M* (in diesem Zustand) durch das Schneidmesser 5 geschnitten wird.

Dabei müssen die Förderbänder 4 für den Transport des Werkstoffs beidseitig in zwei Teile unterteilt sein, um den Schieber 1 frei zwischen sich hindurchtreten zu lassen, weil der Schieber 1 unmittelbar vom Fördererahmen 3 getragen wird. Aus diesem Grund sind je zwei Sätze von Bandspannvorrichtungen und von Zickzack- oder Mäanderbewegung-Ausgleichvorrichtungen (nicht dargestellt) für die Förderbänder 4 unabdingbar. Falls die (der) entsprechende Einstellung oder Ausgleich jedoch nicht gleichmäßig erfolgt, ergibt sich ein Unausgleich im beidseitigen Transport, wodurch die Genauigkeit, mit welcher der Werkstoff zugeführt oder transportiert wird, beeinträchtigt wird.

Im Hinblick auf die geschilderten Gegebenheiten beim Stand der Technik liegt damit der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Vorrichtung zum Schneiden einer Stahlcord enthaltenden Rohgummilage zu schaffen, die speziell bezüglich des Bauaufwands vereinfacht sein soll.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung zum

Schneiden einer Stahlcord enthaltenden Rohgummilage, erfindungsgemäß gelöst durch ein endloses Förderband zum Transportieren der Stahlcord enthaltenden Rohgummilage, auf einer Laufstrecke des Förderbands angeordnete Umlenkrollen, um einen Abschnitt des Förderbands mit einer U-förmigen Krümmung oder Wölbung laufen zu lassen, und einen Schieber oder Stoßer, der in einem von dem mit Krümmung oder Wölbung laufenden Abschnitt des Förderbands umschriebenen Raum angeordnet ist und der zum Anheben der Rohgummilage in der Weise dient, daß die Rohgummilage gegen ein Schneidmesser angedrückt wird.

Im folgenden ist eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung im Vergleich zum Stand der Technik anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Vorrichtung gemäß der Erfindung,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie A-A in Fig. 1,

Fig. 3 und 4 den Fig. 1 bzw. 2 ähnelnde Darstellungen zur Verdeutlichung der Arbeitsweise der Vorrichtung nach Fig. 1 und 2,

Fig. 5 eine Seitenansicht einer herkömmlichen Vorrichtung dieser Art,

Fig. 6 einen Schnitt längs der Linie B-B in Fig. 5 und

Fig. 7 und 8 den Fig. 5 bzw. 6 ähnelnde Darstellungen zur Verdeutlichung der Arbeitsweise der herkömmlichen Vorrichtung.

Die Fig. 5 bis 8 sind eingangs bereits erläutert worden.

Gemäß den Fig. 1 und 2 umfaßt die erfindungsgemäße Vorrichtung eine(n) Schieber oder Stoßvorrichtung 1, ein Gleitlager 2, eine Führung 3, ein endloses Förderband 4, ein Schneidmesser 5 mit einem im Bereich seines unteren Endes ausgebildeten eingeschnürten Teil 5', Umlenkrollen 6 und 7, Lager 8, eine Brücke 9, einen Strömungsmitteldruck-Zylinderkolben 10 und einen Spreng- oder Sicherungsring 11. Das Förderband 4 wird bei seiner Bewegung durch die Umlenkrollen 6 und 7 mit einer U-förmigen Wölbung geführt. Der Schieber 1 ist in einem durch den gewölbten Abschnitt festgelegten Raum angeordnet und wird von der Führung 3 über das Gleitlager 2 gehalten. Das Hoch- und Herabfahren des Schiebers 1 erfolgt durch Betätigung der Zylinderkolben 10. Die Umlenkrolle 7 ist mittels des Lagers 8 frei drehbar an der Führung 3 gelagert. Die Führung 3 und die beiden Enden der Brücke 9 sind an einem Fördererahmen 12 befestigt. Jede Umlenkrolle 6 sitzt frei drehbar auf einer Welle oder Achse 13. Zusätzlich zu den Umlenkrollen 6 und 7 ist das Förderband auch um nicht dargestellte Antriebsrollen und mitlaufende Rollen herumgelegt. Im Bereich der mittig angeordneten Umlenkrolle 7 ist das Förderband 4 ebenfalls mit einer U-förmigen Krümmung oder Wölbung geführt.

Im folgenden ist die Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung erläutert.

Gemäß den Fig. 1 und 2 wird das Förderband 4 in Vorbereitung auf die Überführung des Werkstoffs *M*, z.B. einer Rohgummilage, durch die nicht dargestellte Antriebsrolle in Umlaufbewegung versetzt. Dabei befinden sich die in der Führung 3 angeordneten oder geführten Zylinderkolben 10 in ihrer untersten Stellung, wobei die Oberseite des Schiebers 1 unter die vom Werkstoff *M* eingenommene Ebene herabgefahren ist. Wenn der Werkstoff *M* in eine vorbestimmte Position überführt worden ist, wird das Förderband 4 angehalten. Sodann werden die Unterseiten der Zylinderkolben 10 zum Hochfahren derselben mit Druckmittel (nicht dargestellt) beaufschlagt. Infolge dieser Aufwärtsbewe-

gung fährt der Schieber 1 hoch, wobei er den Werkstoff *M* mit seiner Oberseite aufwärts mitnimmt, so daß der Werkstoff *M* gegen das Schneidmesser 5 angedrückt wird. Hierauf werden die Oberseiten der Zylinderkolben 10 mit Druckmittel beaufschlagt und dadurch abwärts in ihre Ausgangsstellungen zurückgeführt. Da das Schneidmesser 5, wie erwähnt, im Bereich seines unteren Endes mit dem eingeschnürten Teil 5' versehen ist, wird der elastische Werkstoff *M* von diesem eingeschnürten Teil 5' erfaßt und festgehalten, so daß er auch beim Herabfahren des Schiebers 1 nicht (vom Schneidmesser) herabfällt. Wenn sodann das Schneidmesser 5 durch eine nicht dargestellte Antriebsvorrichtung in Querrichtung verfahren wird, wird der Werkstoff (durch)geschnitten.

Bei der beschriebenen Vorrichtung gemäß der Erfindung genügt somit — im Gegensatz zu der zwei Förderbänder benötigenden herkömmlichen Vorrichtung — ein einziges Förderband, so daß sich keine Beeinträchtigung der Genauigkeit ergibt, mit welcher die Rohgummilage transportiert wird; diese Beeinträchtigung ist nämlich Ungleichmäßigkeiten sowohl bezüglich der Zugspannung der beiden Förderbänder als auch ihrer Laufgeschwindigkeit zuzuschreiben. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann der Werkstoff damit mit hoher Genauigkeit geschnitten werden. Diese Vorrichtung benötigt lediglich je einen Satz von Förderbandspannvorrichtungen und Zickzack- oder Mäanderbewegung-Ausgleichvorrichtungen. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist daher erheblich vereinfacht.



FIG. 3

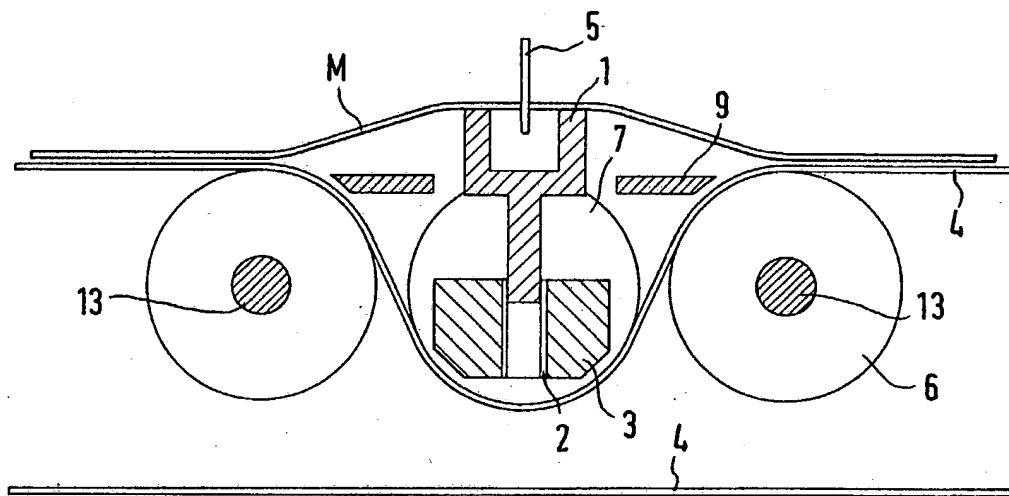
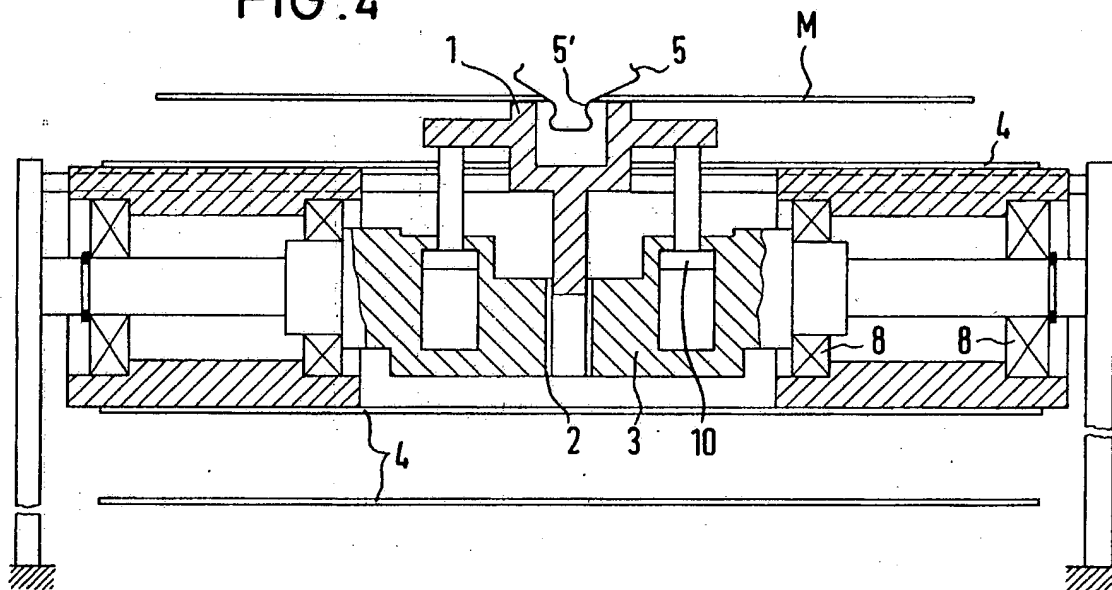


FIG. 4



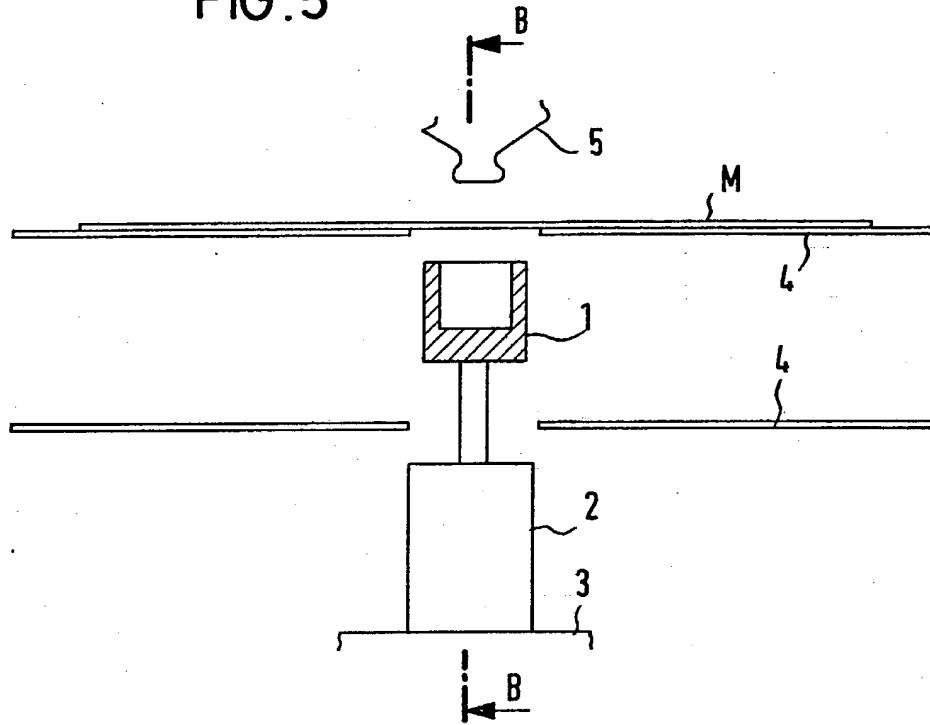


FIG. 6

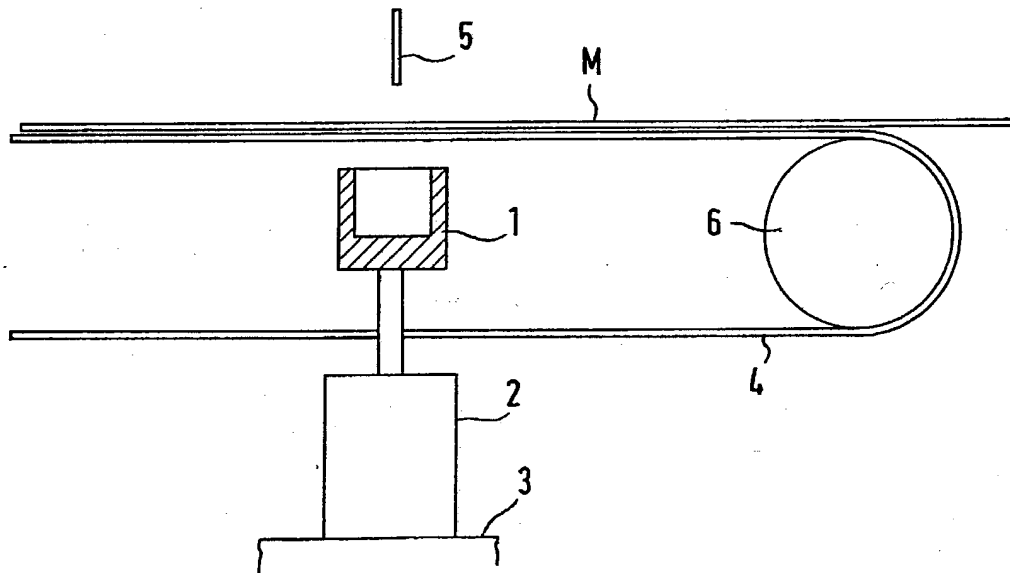


FIG. 7

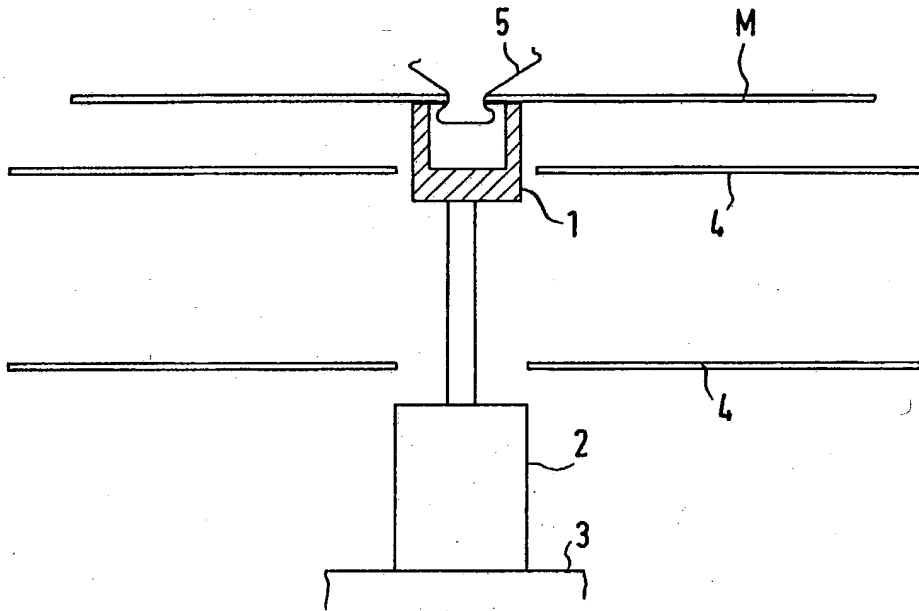


FIG. 8

